[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
H04Q 7/32

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 00131999.X

[43]公开日 2001年5月16日

[11]公开号 CN 1295421A

[22]申请日 2000.11.3 [21]申请号 00131999.X
[30]优先权
[32]1999.11.5 [33]JP [31]316118/1999
[71]申请人 松下电器产业株式会社
地址 日本大阪府
[72]发明人 久保哲也 贝和良一 南木照男
吉田守 长泽直和

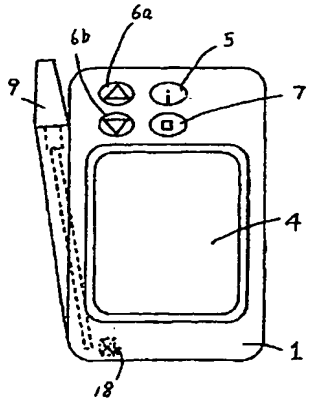
[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所
代理人 马高平

权利要求书1页 说明书9页 附图页数10页

[54]发明名称 折叠的便携式电话装置

[57]摘要

由液晶显示屏构成的第一显示屏设置在第一壳体的外表面上。在第一显 示屏旁边设有非语音无线通信服务启动键,滚动键和选择/决定键。在第一壳 体内表面上设置第二显示屏,在第二壳体侧面设置可倾斜伸缩的天线。在第 一壳体上嵌入磁铁,在第二壳体嵌入状态开关。当主体折叠而使磁铁靠近状 态开关时,状态开关接通。当主体打开而使磁铁远离状态开关时,状态开关 切断。这样便可检测壳体的折叠/打开状态。



ISSN1008-4274

00.1.03

权 利 要 求 书

1. 一种折叠的便携式电话装置，包括：

一个折叠的主体；

一个第一显示屏，它设置在所述折叠主体的外表面、用于显示所接收的非语音信息；

一个第二显示屏，它设置在所述主体的内表面。

2. 一种如权利要求1的折叠的便携式电话装置，其特征在于，还包括一个操作装置，它至少操作非语音信息通信的启动和终止中的一项操作。

3. 一种如权利要求1的折叠的便携式电话装置，其特征在于，当所述主体折叠时、接收到的非语音信息在所述第一显示屏上显示，当所述主体打开时、接收到的非语音信息在所述第二显示屏上显示。

4. 一种如权利要求3的折叠的便携式电话装置，其特征在于，接收到的信息根据主体的折叠/打开状态变化时的新的折叠/打开状态而切换。

5. 一种如权利要求4的折叠的便携式电话装置，其特征在于，接收到的信息从所述第一显示屏切换到所述第二显示屏，显示在所述第一显示屏的接收到的信息被删除，并且当所述主体打开且接收的信息在第二显示屏上显示时、预定信息显示在所述的第一显示屏上。

6. 一种如权利要求1的折叠的便携式电话装置，其特征在于，还包括一个设置在所述主体侧面、并可沿主体宽度方向倾斜伸缩的天线。

7. 一种如权利要求6的折叠的便携式电话装置，其特征在于，所述主体具有设置有所述显示屏的第一壳体、并具有第二壳体；所述天线设置在第二壳体的侧面。

8. 一种如权利要求1的折叠的便携式电话装置，其特征在于，所述折叠主体具有第一壳体和第二壳体，当所述主体折叠时、第一壳体和第二壳体的内表面彼此相对，另外，所述第一显示屏设置在第一壳体的外表面上、所述第二显示屏设置在第一壳体的内表面上。

说　明　书

折叠的便携式电话装置

本发明涉及折叠的便携式电话装置，该装置具有显示诸如文本和图形等非语音信息功能。

近来，便携式电话装置已经能支持诸如信息模式服务（i模式服务）的文本信息和图形信息的非语音无线通信服务（以下称作“服务”）。得到这种服务的便携式电话装置允许用户滚动屏幕并通过服务接收操作、菜单选择操作、和屏幕滚动操作以分级的方式阅读接收的文本信息。为了使用该服务，便携式电话装置必需包括无线通信装置、通知该服务开始的操作装置、储存接收信息的储存装置、显示储存信息的显示装置、菜单选择/决定装置、滚动装置、和控制该装置的整个操作的控制装置。

在具有用于发出电子邮件和输入电话号码的输入操作区的常规的便携式电话装置中，许多按键密集地设置在操作区的操作面板上，大尺寸的液晶显示屏用于显示各种字符。这就不可避免地增大了便携式电话主体的尺寸。

于是，出现了例如图 10A － C 所示的折叠便携式电话装置，该便携式电话装置在使用时不折叠，而在不使用时以两部分折叠的小尺寸被携带。这种电话装置在使用时始终具有不折叠的大尺寸，且该电话装置以显示面板与操作面板彼此相对地被折叠。所以，在电话装置折叠时不能看到或触及显示面板和操作面板。因此，当电话装置以两部分折叠成小尺寸时，不可能了解所接收到的诸如文本信息的非语音信息或进行分级检索操作。

本发明的目的是提供一个折叠的便携式电话装置，以便通过在折叠便携式电话装置主体的外表面上设置使用非语音无线通信服务所需的显示和操作装置，而使用户能够显示和滚动阅读诸如文本和图形的非语音信息，以分级方式检索这种非语音信息，并在折叠成小尺寸的电话装置上显示该检索信息。

本发明的第一方面提供一个主体折叠状态的折叠便携式电话装置，其中，电话装置设有用于在主体外表面上显示所接收的非语音信息的第一显示屏和位于主体内表面的第二显示屏。当折叠便携式电话装置接收了诸如在预定时刻自动发布的新闻信息的文本信息时，借助这种结构可以在不进行特殊

操作的情况下，在主体外表面的第一显示屏上自动地显示诸如“七点钟新闻”和“十二点钟新闻”的非语音无线通信服务的信息。

本发明的第二方面提供一个主体折叠状态的折叠便携式电话装置，其中，电话装置至少设置用于启动或终止非语音无线通信的操作装置、和用于在主体外表面上显示接收的非语音信息的第一显示屏及主体内表面上的第二显示屏。借助这种结构，用户可以操作已折叠的折叠便携式电话装置中用于启动非语音无线通信的操作装置而请求启动非语音无线通信服务，并在主体外表面的第一显示屏上观看接收到的非语音信息。

根据本发明的第一或第二方面，本发明的第三方面提供一个至少主体折叠状态、用于显示接收到的非语音信息的设置在主体的外表面的第一显示屏、和设置在主体的内表面的第二显示屏的折叠便携式电话装置，其中，当主体折叠时，电话装置可在主体外表面的第一显示屏上显示接收到的非语音信息，当主体打开时，电话装置可在主体内表面的第二显示屏显示非语音信息。借助这种结构，信息可以在与主体的折叠/打开状态对应的显示屏上显示。

根据本发明的第一或第二方面，本发明的第四方面提供一个至少主体折叠状态、用于显示接收到的非语音信息的设置在主体的外表面的第一显示屏、和设置在主体的内表面的第二显示屏的折叠便携式电话装置，其中，当主体折叠时，电话装置可在主体外表面的第一显示屏上显示接收到的非语音信息，当主体打开时，电话装置可在主体内表面的第二显示屏显示非语音信息，以便当主体的折叠/打开状态变化时，切换到与新的折叠/打开状态对应的显示屏，在适当的显示屏上显示信息。借助这种结构，即使当折叠/打开状态变化时，信息也能在与主体新的折叠/打开状态对应的显示屏上显示。

根据本发明的第四面，本发明的第五方面提供一个至少主体折叠状态、用于显示接收到的非语音信息的设置在主体的外表面的第一显示屏、和设置在主体的内表面的第二显示屏的折叠便携式电话装置，其中，当主体打开时，该电话装置可从第一显示屏切换到主体内表面的第二显示屏，接收到的信息在主体内表面的第二显示屏上显示，同时删除第一显示屏的信息，并显示预定信息。借助这种结构，当主体打开时，可以在曝露的第一显示屏上显示预定信息。

根据本发明的第一或第二方面，本发明的第六方面提供一个折叠便携式

电话装置，其中，该电话装置在主体侧面设置一个倾斜的可伸缩天线。借助这种结构，可以使天线在主体厚度方向不凸出而保持主体的小外形轮廓，减小天线下部的天线接收器的伸出而在宽度方向缩小主体尺寸，从而使主体更易于抓握。另外，天线接收器位于主体外表面之外，所以可在主体外表面上设置大尺寸的显示屏。

根据本发明的第六方面，本发明的第七方面提供一个折叠便携式电话装置，其中，该电话装置在不设置显示屏的主体侧面上设置倾斜的可伸缩天线。借助这种结构，不论设置在没有显示屏的第二主体上的天线方向如何，也不论天线伸出还是缩入，均可以折叠/打开设置有显示屏的主体。

图 1A 是主体折叠状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。

图 1B 是主体折叠状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

图 2A 是主体打开状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。

图 2B 是主体打开状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

图 3A 是主体折叠状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。

图 3B 是主体折叠状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

图 4A 是主体打开状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。

图 4B 是主体打开状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

图 5A 和 5B 是被抓握的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的外部视图。

图 6 是本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的框图。

图 7 是在本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的显示非语音信息的程序中，当接收到非语音无线通信服务信息时，表示基于主体的打开/闭合状态而选择显示的流程图。

图 8 是在本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的显示非语音信息的程序中，当接收到非语音无线通信服务信息时，表示基于主体打开/闭合状态的变化而选择显示的流程图。

图 9A 是主体折叠状态的本发明第二实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。

图 9B 是主体折叠状态的本发明第二实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

图 9C 是主体打开状态的本发明第二实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

图 10A 是主体折叠状态的传统的折叠便携式电话装置的侧视图。

图 10B 是主体折叠状态的传统的折叠便携式电话装置的前视图。

图 10C 是主体打开状态的传统的折叠便携式电话装置的前视图。

下面结合图 1 － 9 说明本发明的实施例。

图 1A 是主体折叠状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。图 1B 是主体折叠状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。图 2A 是主体打开状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。图 2B 是主体打开状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。

下面结合图 1 和图 2 简要地说明折叠便携式电话装置。折叠便携式电话装置的主体具有通过绞链 3 连接的第一壳体 1 和第二壳体 2，第一壳体 1 和第二壳体 2 相对绞链 3 可以折叠或打开。如图 1B 所示，第一显示屏 4 包括设置在第一壳体 1 外表面的液晶显示屏。在第一显示屏 4 的旁边设置有非语音无线通信服务启动键 5，滚动键 6a 、 6b，和选择/决定键 7 。

在第一壳体 1 的内表面上设置第二显示屏 8，在第二显示屏 8 的侧面设置可伸缩的倾斜天线 9 。在第一壳体 1 中嵌入磁铁 18，在第二壳体 2 中嵌入状态开关 19 。当主体折叠而使磁铁闭合到状态开关 19 附近时，状态开关接通。当主体打开而使磁铁 18 与状态开关 19 分离时，状态开关切断。这样就可检查主体的折叠/打开。

图 2A 示出了第一壳体 1 向上打开的折叠便携式电话装置。打开的第一壳体 1 使下面将提及的控制装置在第一壳体 1 内表面上的第二显示屏 8 上显示文本和图形信息。同时，在主体折叠时显示在第一显示屏 4 上的信息被删

除。替代地，液晶背光慢慢地闪烁。

在图 2B 所示的第二壳体 2 的内表面设置键操作区，该键操作区包括十位数小键盘 10 、含有在四个方向上滚动的箭头键和确定目标信息的中心键的所谓导航键 11 、通话启动键 12a 、通话解除键 12b 、菜单键 13 、用于接收诸如信息模式的非语音无线通信服务的非语音无线通信服务启动键 14 。

在第二壳体 2 下面设有送话器（话筒） 15 ，在第一壳体 1 下面设有受话器（听筒） 16 。语音通信使用十位数小键盘 10 、导航键 11 、通话启动键 12a 、通话解除键 12b 、菜单键 13 、送话器（话筒） 15 、受话器（听筒） 16 。非语音通信使用非语音无线通信服务启动键 14 和导航键 11 。

图 3A 和图 4A 是天线伸出状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。图 3B 和图 4B 是天线伸出状态的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的前视图。本发明可使天线 9 在第二壳体 2 侧面从底部到顶部伸缩，因此不论天线 9 的方向如何，以及天线 9 是伸出还是缩回，第一壳体 1 均能折叠/打开。侧面槽 17 用作主体被抓握时的防滑结构。

图 5A 和图 5B 是被抓握的本发明第一实施例的折叠便携式电话装置的外部视图。在本发明第一实施例中，用户可以如图 5A 所示地将第二壳体 2 抓握在他/她的手掌中，并如图 3 所示地拉出天线。用户也可以如图 5B 所示的将第二壳体 2 抓握在他/她的手掌中，并如图 4 所示的在向上打开第一壳体 1 时拉出天线。在两种情况中，用户可以如图 5A 和图 5B 所示的将第二壳体 2 抓握在他/她的手掌中，同时不论主体是折叠还是打开，天线 9 均可在第二壳体 2 的侧面从底部到顶部伸缩。

图 6 是本发明实施例的折叠便携式电话装置简单结构的框图。在图 6 中，从天线 20 进入的无线电波被无线通信部件 21 的接收器（未示出）接收，接收的信息传送到控制器 22 。控制器 22 在第一显示屏 4 或第二显示屏 8 上显示诸如电话号码的接收信息。除了电话号码外，接收的信息包括例如在预定时刻自动发布的新闻信息的非语音无线通信服务的文本信息。不需要特殊操作即可自动地将非语音无线通信服务信息显示在第一主体 1 内表面的第一显示屏上，或在主体打开状态下当自动发布的新闻等信息被接收时，将相同信息显示在第一主体内表面的第二显示屏 8 上。

控制器 22 通过设定利用背光照明显示屏 4 、 8 。控制器也可将接收的信息转换成语音信息，并从受话器（听筒） 23 输出该语音信息。送话器（话

筒）24 将用户的声音传送到控制器 22 并通过无线通信部件 21 的发送器(未示出）和天线 20 将该信息传送到远端方。在包括十位数小键盘和滚动键的键操作区通过键操作可将信号输入到控制器 22，并经控制器 22 将电话号码等信息储存在存储器 25 中。

当按压非语音通信服务启动键 5 （图 1B ）或 14 （图 2B ）时，控制器 22 利用无线通信部件 21 的发送器（未示出）和天线 20 将请求非语音通信无线服务的信号发送到基站。从基站发射的非语音无线通信服务信息经天线和无线通信部件 21 的接收器（未示出）而被接收，控制器将接收的信息储存在存储器 25 中。盖打开/闭合状态检测器 27 根据盖的打开/闭合状态将检测信息传送给控制器 22 。控制器 22 基于上述检测结果，在第一显示屏 4 或第二显示屏 8 上显示与主体打开/闭合状态对应的且储存在存储器 25 中的非语音信息。

图 7 是一个流程图，它表示当非语音无线通信服务信息被接收时，基于主体的打开/闭合状态选择显示。对于接通电源并处于通话接入等待状态的折叠便携式电话装置（步 1），当按压非语音无线通信服务启动键 5 时（步 2），无线通信装置 21 向基站发送请求非语音无线通信服务的信号，并从基站接收诸如文本和图形的非语音信息（步 3 ）。控制器 22 根据从盖打开/闭合状态检测器 27 得到的盖打开/闭合状态检测信息确定主体是否折叠（步 4 ）。

当主体折叠时，控制 22 在第一显示屏 4 显示接收的非语音信息（步 5 ）。当按压滚动键 6a/6b 时，显示屏滚动（步 6 ）。对于诸如信息模式（ i 模式），使用选择/决定键 7 以选择菜单，检索信息并以分级的方式显示信息（步 7 ）。

当主体打开时，非语音信息在第二显示屏上显示（步 9 ）。当操作主体内表面上的导航键 11 （图 2B ）时（步 9 ），显示屏滚动，信息被检索，且以所要求的分级方式显示（步 10 ）。

于是，非语音信息根据主体的折叠/打开状态在第一显示屏 4 或第二显示屏 8 上显示。在折叠主体外表面的第一显示屏 4 上显示的信息与在打开主体内表面的第二显示屏 8 上显示的信息相同。

图 8 是一个流程图，它表示当非语音无线通信服务信息被接收时，基于主体的打开/闭合状态变化选择显示。如图 8 的流程图所示，当主体打开时(步 11 ）且信息显示在折叠主体的第一屏 4 时，第一显示屏 4 上的信息转移到第二显示屏 8 （步 12 ），且第一显示屏 4 上的信息立即删除（步 3 ）并显示预

定的信息（步 14）。预定信息可以是在要求通话之前向用户周围的人表达歉意的图形或文字，例如“正在通话。对不起，打扰您了”。或者，在不显示文本或图形的情况下，液晶背光慢慢地闪烁以使用户周围的人知道正在通话。

当主体折叠、且信息显示在主体打开时的第二显示屏 8 上时，第二显示屏 8 上的信息转移到第一显示屏 4（步 16），同时第二显示屏 8 上的信息立即删除（步 17）。

如前所述，根据本发明，简便地利用折叠成小尺寸主体上有限的操作键即可看到不能在常规折叠便携式电话装置上显示的信息模式（i 模式）等的文本和图形信息。也可以滚动地阅读该信息，并以分级方式检索该信息。换言之，本发明提供的新的折叠便携式电话装置可消除常规的折叠便携电话装置不能使用所接收的非语音信息或除非将主体打开否则就不能操作所接收的非语音信息的使用限制。

根据本发明，非语音信息被显示在与主体的折叠/打开状态相对应的显示屏上。即使当折叠/打开状态在适当的显示屏上显示有信息情况下而改变时，信息也可在与新的主体折叠/打开状态相对应的显示屏上显示。

图 9 表示本发明的第二实施例。第二实施例与第一实施例的不同之处在于，天线 9 位于设置有第一显示屏 4 和第二显示屏 8 的第一壳体 1 的侧面。图 9A 是主体折叠状态的本发明第二实施例的折叠便携式电话装置的侧视图。图 9B 是主体折叠状态的本发明第二实施例的折叠便携式电话装置的前视图。图 9C 是主体打开状态的本发明第二实施例的折叠便携式电话装置的前视图。图中相同的标号用于与本发明第一实施例中相同的部件。

在图 9 的本发明第二实施例中，天线 9 可伸缩地设置在第一壳体 1 的侧面。这种结构的优点是即使天线的伸缩操作性能几乎与图 10 的常规实施例相同，但仍能使用大尺寸的第一显示屏 4 。

再有，在图 5 所示主体被抓握的本发明的第一实施例中，天线 9 设置在既没有第一显示屏 4 也没有第二显示屏 8 的第二壳体 2 的侧面，并且天线 9 可从第二壳体 2 侧面的底部到顶部之间伸缩。如图 10 所示，天线接收器位于第一壳体外表面之外，于是可在第一壳体 1 外表面上设置大尺寸显示屏。天线 9 也可以设置在由用户手掌抓握的第二壳体 2 上，所以不论设置在第二壳体 2 的天线 9 的方向如何，以及天线 9 是伸出还是缩入，第一壳体 1 均可

被折叠/打开。

在天线不沿主体厚度方向凸出的情况下可保持主体的小轮廓，减小天线根部的天线接收器的凸出以减小主体宽度方向的尺寸，从而使主体便于抓握。

如前所述，本发明的第一方面提供一个主体折叠状态的折叠便携式电话装置，其中，电话装置设有用于在主体外表面上显示所接收的非语音信息的第一显示屏和位于主体内表面的第二显示屏。这种结构的优点是，当折叠便携式电话装置接收了诸如在预定时刻自动发布的新闻信息的文本信息时，这种结构可以在不进行特殊操作的情况下，在主体外表面的第一显示屏上自动地显示诸如“七点钟新闻”和“十二点钟新闻”的非语音无线通信服务的信息。

本发明的第二方面提供一个主体折叠状态的折叠便携式电话装置，其中，电话装置至少设置用于启动或终止非语音无线通信的操作装置、和用于在主体外表面上显示接收的非语音信息的第一显示屏及主体内表面上的第二显示屏。这种结构的优点是，用户可以操作已折叠的折叠便携式电话装置中用于启动非语音无线通信的操作装置而请求启动非语音无线通信服务，并在主体外表面的第一显示屏上观看接收到的非语音信息。

根据本发明的第一或第二方面，本发明的第三方面提供一个至少主体折叠状态、用于显示接收到的非语音信息的设置在主体的外表面的第一显示屏、和设置在主体的内表面的第二显示屏的折叠便携式电话装置，其中，当主体折叠时，电话装置可在主体外表面的第一显示屏上显示接收到的非语音信息，当主体打开时，电话装置可在主体内表面的第二显示屏显示非语音信息。这种结构的优点是，信息可以在与主体的折叠/打开状态对应的显示屏上显示。

根据本发明的第一或第二方面，本发明的第四方面提供一个至少主体折叠状态、用于显示接收到的非语音信息的设置在主体的外表面的第一显示屏、和设置在主体的内表面的第二显示屏的折叠便携式电话装置，其中，当主体折叠时，电话装置可在主体外表面的第一显示屏上显示接收到的非语音信息，当主体打开时，电话装置可在主体内表面的第二显示屏显示非语音信息，以便当主体的折叠/打开状态随着在适当的显示屏上显示的信息而变化时，切换到与新的折叠/打开状态对应的显示屏。这种结构的优点是，即使当

折叠/打开状态变化时，信息也能在与主体新的折叠/打开状态对应的显示屏上显示。

根据本发明的第四面，本发明的第五方面提供一个至少主体折叠状态、用于显示接收到的非语音信息的设置在主体的外表面的第一显示屏、和设置在主体的内表面的第二显示屏的折叠便携式电话装置，其中，当主体打开时，该电话装置可从第一显示屏切换到主体内表面的第二显示屏，接收到的信息在主体内表面的第二显示屏上显示，同时删除第一显示屏的信息，并显示预定信息。这种结构的优点是，当主体打开时，可以在曝露的第一显示屏上显示预定信息。

根据本发明的第一或第二方面，本发明的第六方面提供一个折叠便携式电话装置，其中，该电话装置在主体侧面设置一个倾斜的可伸缩天线。这种结构的优点是，可以使天线在主体厚度方向不凸出而保持主体的小外形轮廓，减小天线下部的天线接收器的伸出而在宽度方向缩小主体尺寸，从而使主体更易于抓握。进一步的优点是，天线接收器位于主体外表面之外，所以可在主体外表面上设置大尺寸的显示屏。

根据本发明的第六方面，本发明的第七方面提供一个折叠便携式电话装置，其中，该电话装置在不设置显示屏的主体侧面上设置倾斜的可伸缩天线。这种结构的优点是，不论设置在没有显示屏的第二主体上的天线方向如何，也不论天线伸出还是缩入，均可以折叠/打开设置有显示屏的主体。

根据本发明的第一方面，本发明的第八方面提供一个折叠便携式电话装置，其中，折叠主体具有第一壳体和第二壳体，当主体折叠时，第一壳体与第二壳体彼此相对，第一显示屏设置在第一壳体的外表面，第二显示屏设置在第一壳体的内表面。

说 明 书 附 图

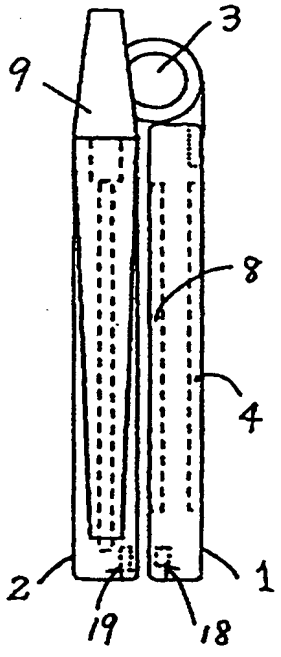


图 1A

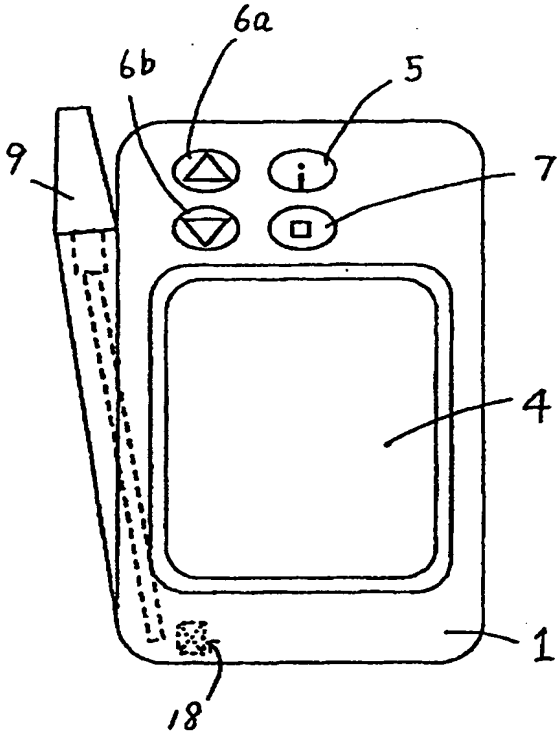


图 1B

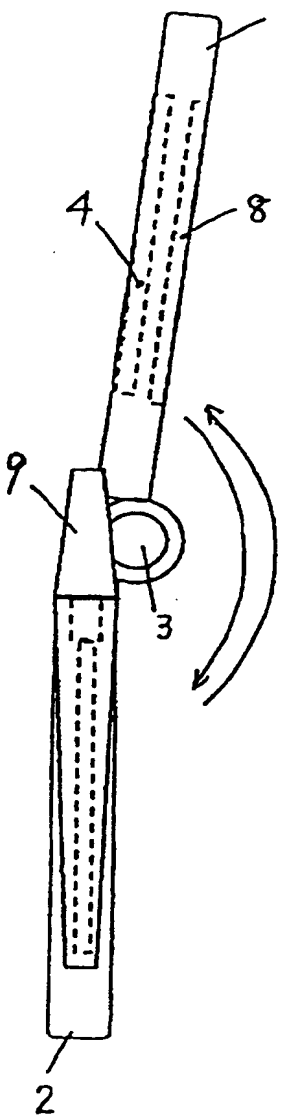


图 2A

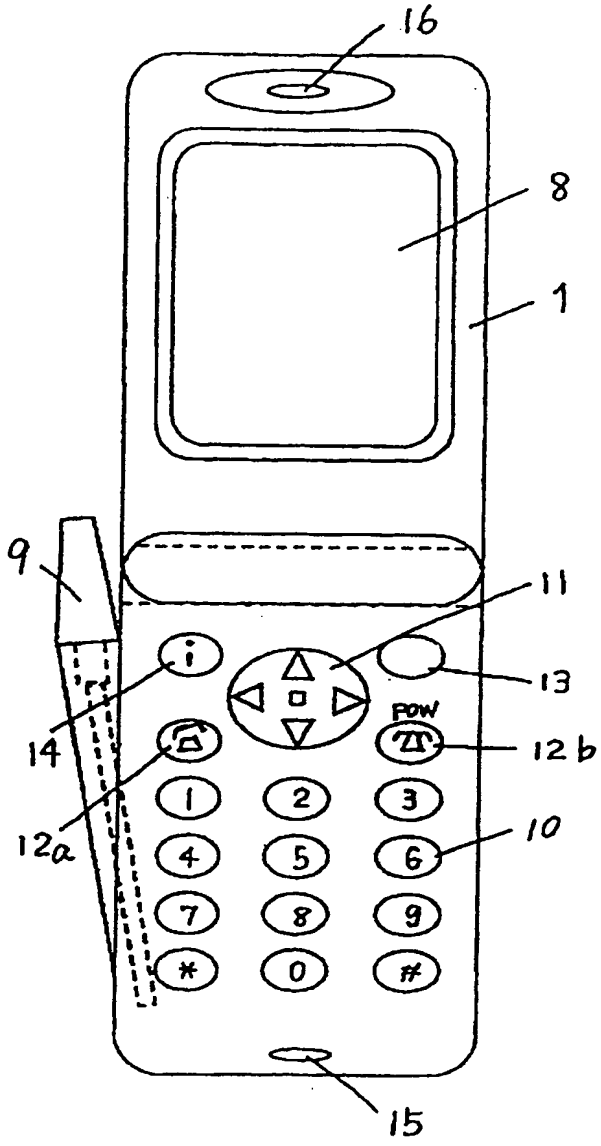


图 2B

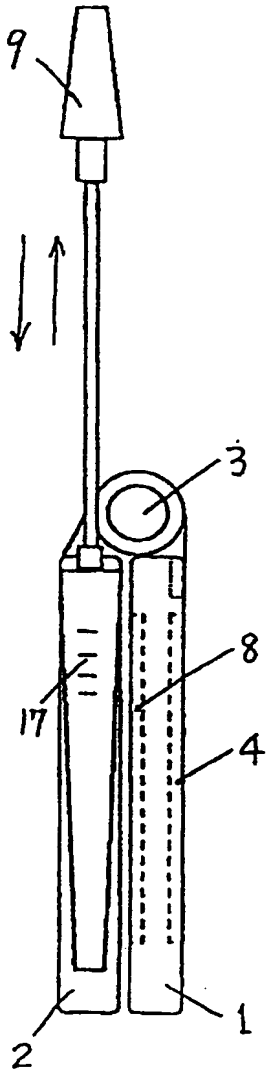


图 3A

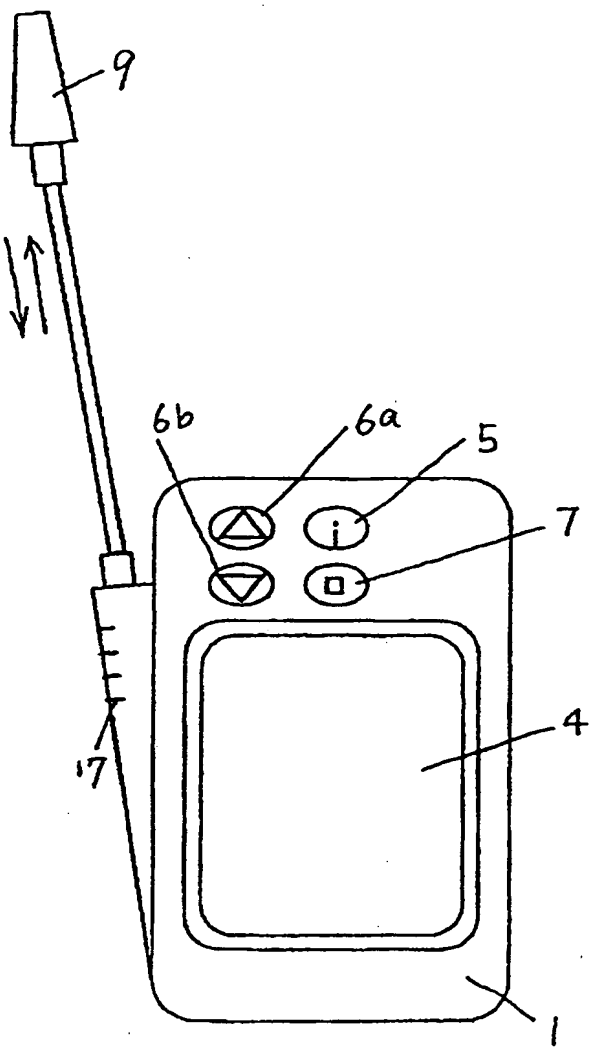


图 3B

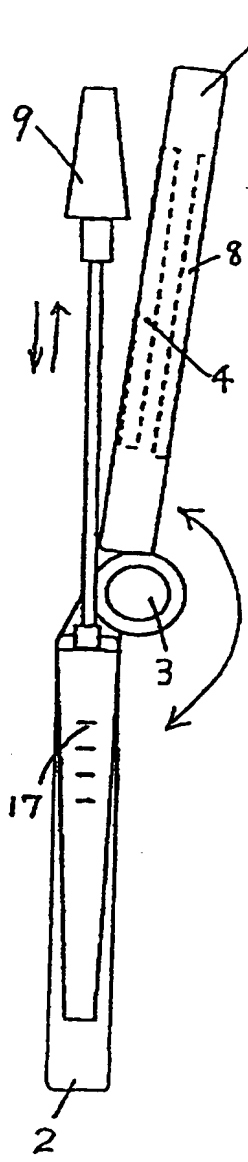


图 4A

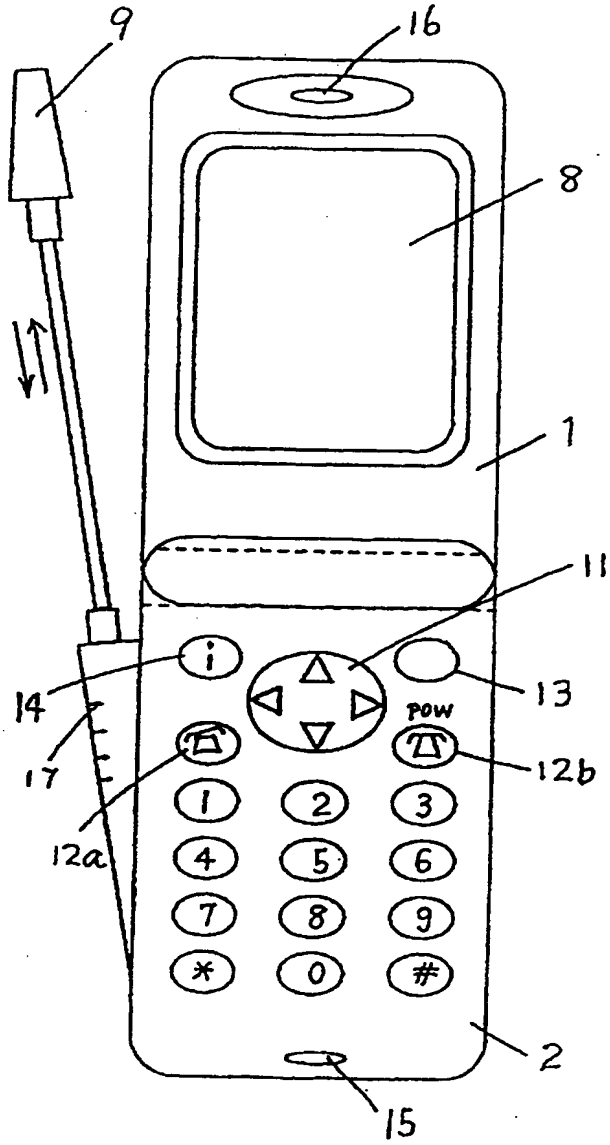


图 4B

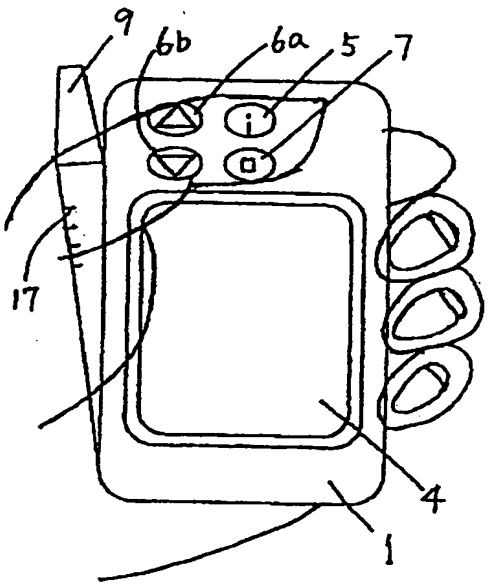


图 5A

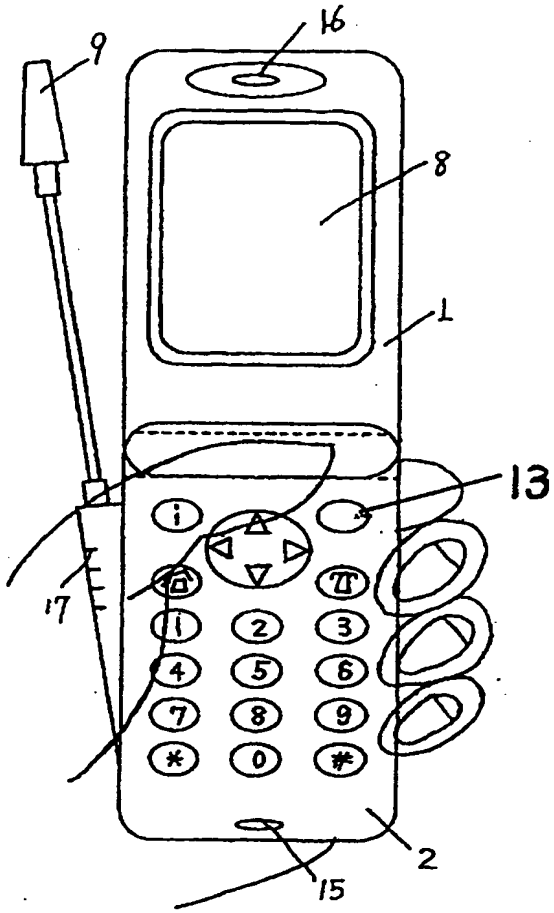


图 5B

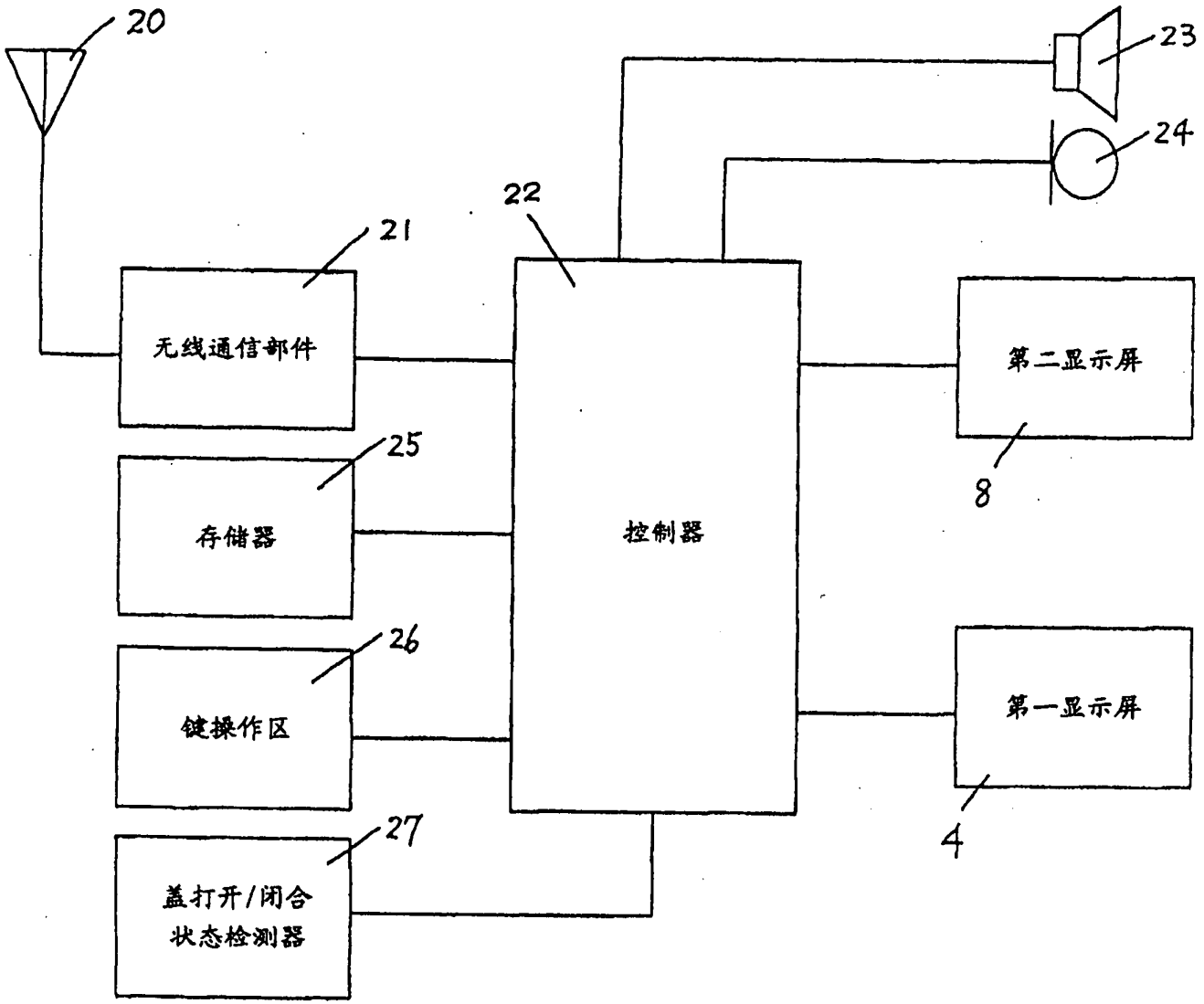

20
23
24
22
21
无线通信部件
控制器
第二显示屏
8
25
存储器
26
键操作区
第一显示屏
4
27
盖打开/闭合
状态检测器

图 6

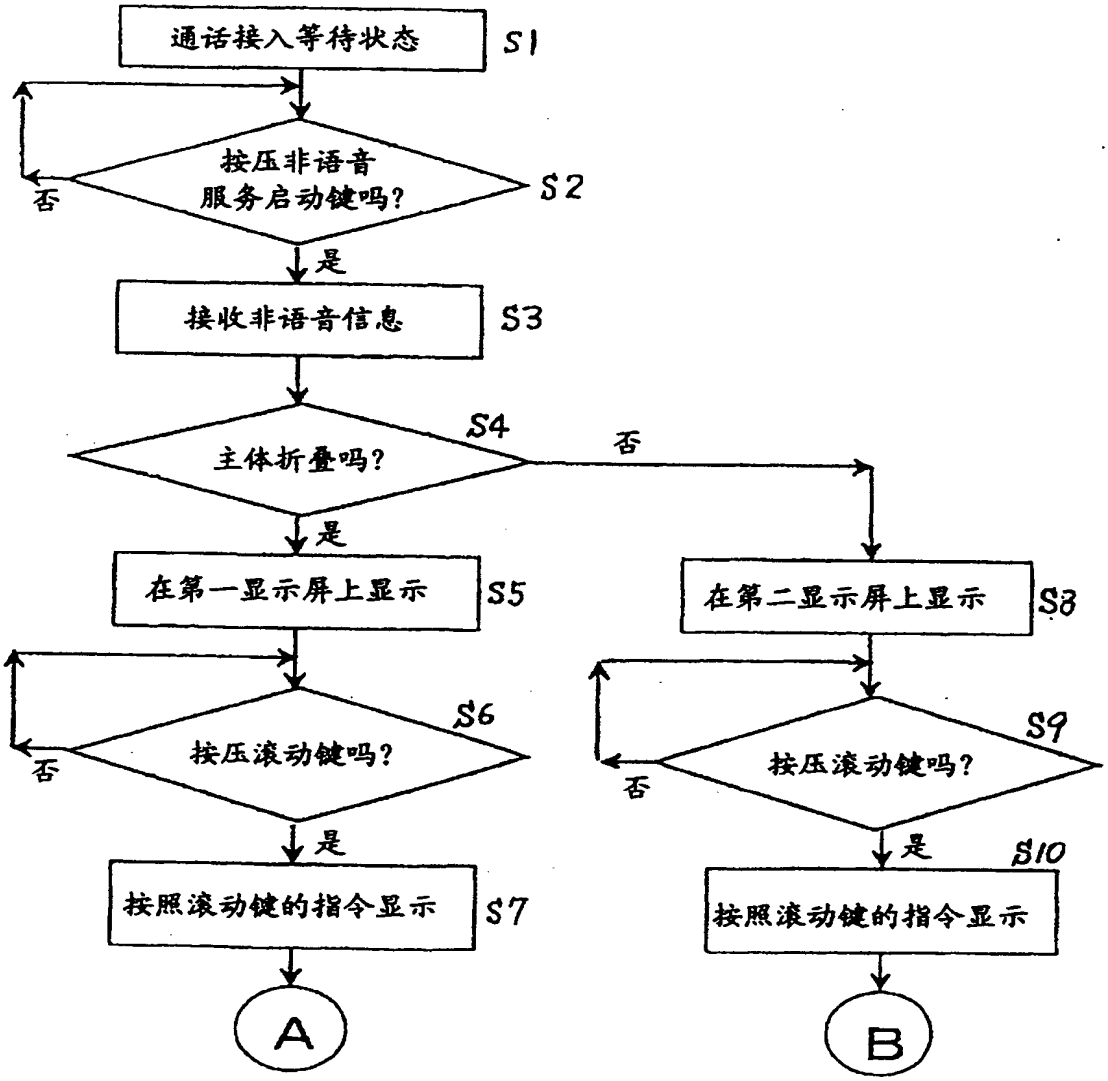

通话接入等待状态
S1
按压非语音
服务启动键吗?
S2
否
是
接收非语音信息
S3
主体折叠吗?
S4
否
是
在第一显示屏上显示
S5
在第二显示屏上显示
S8
按压滚动键吗?
S6
否
是
按照滚动键的指令显示
S7
按压滚动键吗?
S9
否
是
S10
按照滚动键的指令显示
A
B

图 7

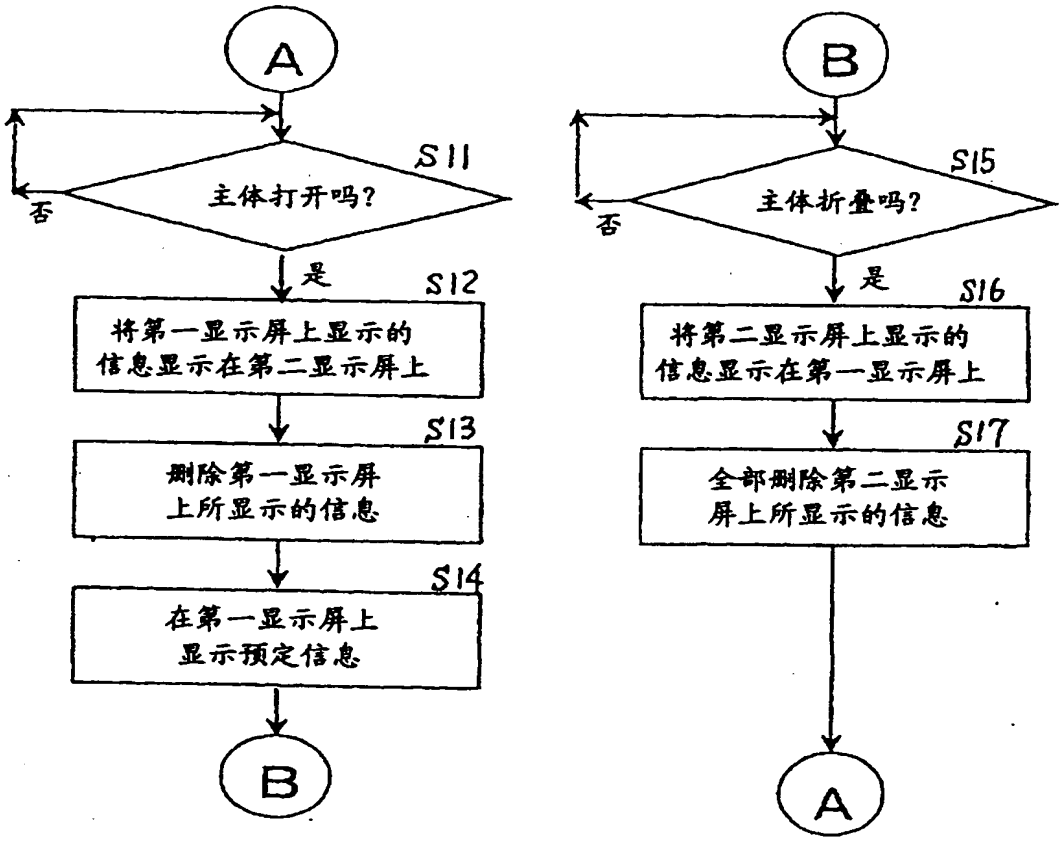

A
S11
主体打开吗?
否
是
S12
将第一显示屏上显示的信息显示在第二显示屏上
S13
删除第一显示屏上所显示的信息
S14
在第一显示屏上显示预定信息
B
B
S15
主体折叠吗?
否
是
S16
将第二显示屏上显示的信息显示在第一显示屏上
S17
全部删除第二显示屏上所显示的信息
A

图 8

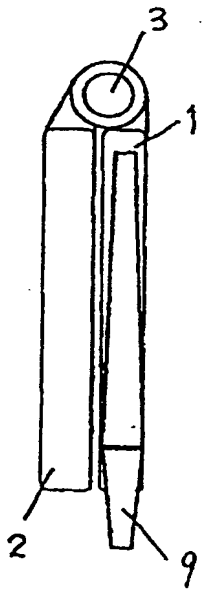


图 9A

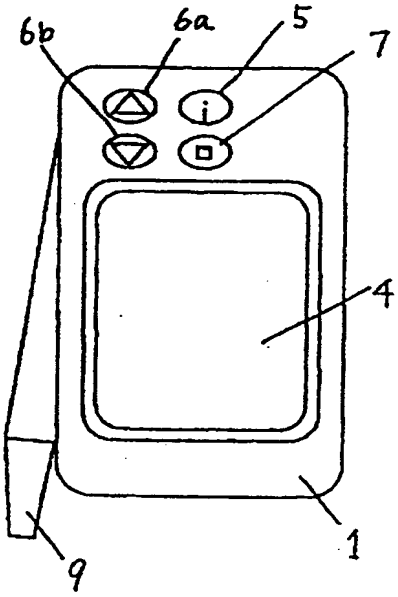


图 9B

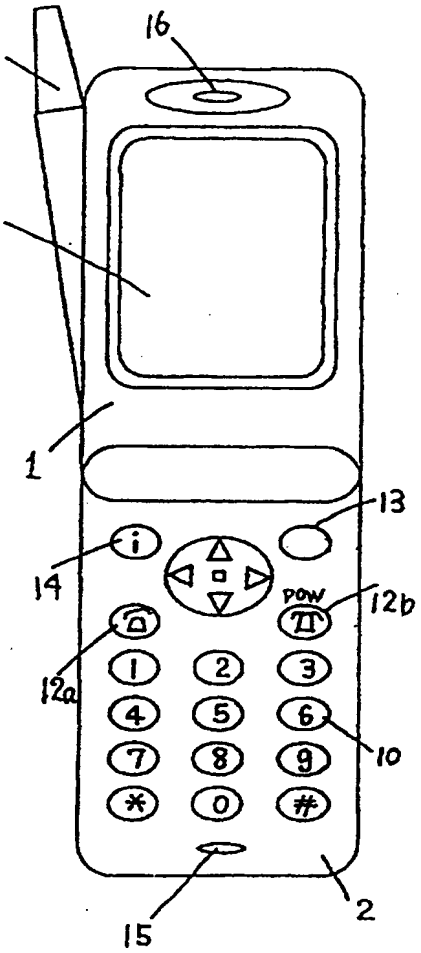


图 9C

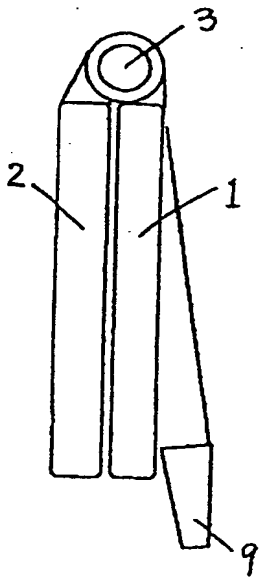


图 10A

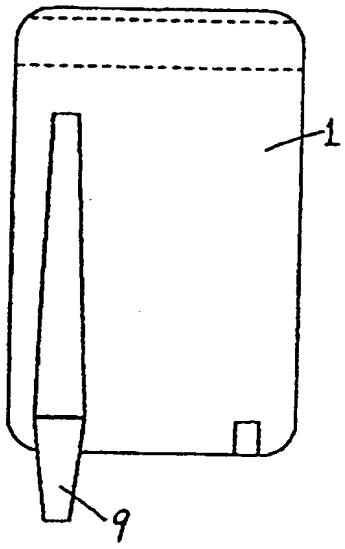


图 10B

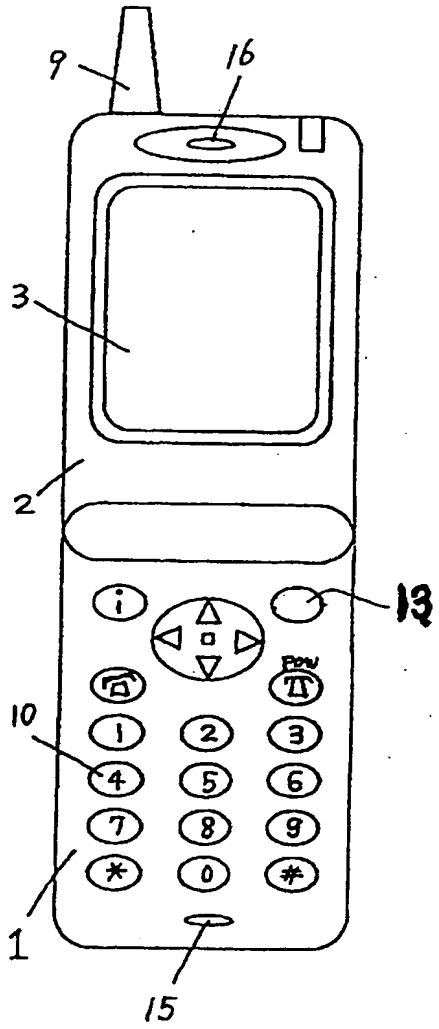


图 10C